

УДК 37.013.83:374.7

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ ЦИКЛОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРИЕМАМ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

Клигуненко Е.Н., Ехалов В.В., Сединкин В.А., Гайдук О.И.

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗО Украины»

Проанализированы современные требования к отработке практических навыков на примере обучения врачей приемам сердечно-легочной реанимации согласно международным стандартам. Обоснованы необходимость поэтапного овладения мануальными навыками врачами, обучающимися на предаттестационных и циклах тематического усовершенствования, а также постоянный мониторинг за качеством владения практическими навыками на всех этапах подготовки специалиста. Подчеркнута важность использования принципа непрерывности медицинского образования в виде организации регулярных тренингов на местах постоянной работы врачей, что позволит оптимизировать качество проведения сердечно-легочной реанимации.

**Ключевые слова:** врачи, практические навыки, сердечно-легочная реанимация, последипломное образование.

*«Он принимает систему,  
чтобы спасти жизнь»*  
(European Resuscitation Council, 2015)

**Постановка проблемы.** Увеличение потребности в высококвалифицированных врачебных кадрах способствует девиации медицинского образования и ставит перед высшими учебными заведениями задачу оптимизации эффективности преподавательской работы при проведении циклов повышения медицинской квалификации. Для того, чтобы быть допущенным к профессиональной деятельности, выпускник ВУЗа должен пройти последипломное профессиональное образование в виде интернатуры. Обычно врач знает те методы лечения с применением такого набора лечебных препаратов, которые применялись в медицине на момент его обучения в интернатуре. Однако уже через несколько лет эти знания устаревают и их недостаточно для поддержания профессиональной компетентности. Дальнейшая подготовка и усовершенствование знаний и умений врачей проходят на предаттестационных и циклах повышения врачебной квалификации каждые 5 лет [4]. Приблизительно в такие же сроки регулярно производится пересмотр международных стандартов проведения первичной сердечно-лёгочной реанимации (СЛР).

**Анализ последних исследований и публикаций.** Поддержание жизненных функций является краеугольным камнем реанимации, так как достоверно установлено, что валидность проведения СЛР имеет решающее значение для выживания больных и пострадавших при остановке кровообращения в амбулаторно-внебольничных условиях. Правильность выполнения компрессий грудной клетки и проведение искусственной вентиляции лёгких, а также ранней электрической дефибрилляции являются основными детерминантами выживания больных вне стационара. Мировая статистика свидетельствует, что более 20% жизней могли быть спасены, если бы человек, оказавшийся на месте происшествия, владел приемами первой медицинской помощи и СЛР. Поэтому международные стандарты предусматривают обучение не только медицинских работников и парамедиков, но и широких масс населения [2].

Несмотря на существенный научный прогресс в оказании помощи лицам с остановкой крово-

обращения, остаются существенные различия в уровне выживания, которые нельзя объяснить только индивидуальными особенностями пострадавших. Для увеличения эффективности реанимации при остановке кровообращения пострадавшим должна быть оказана высококачественная помощь, основанная на принципах доказательной медицины. Обучение методике реанимационных мероприятий должно проводиться согласно обоснованным принципам обучения с применением эмпирических научно-андрагогических методик внедрения научных знаний в практику [3, 6].

**Цель статьи.** Главной целью данной работы является анализ современных рекомендаций и требований к отработке практических навыков на примере обучения приемам СЛР согласно международным стандартам и обоснование необходимости их внедрения в учебный процесс с поэтапным овладением мануальными навыками врачами специализации, проходящими курс обучения на кафедре.

**Изложение основного материала.** Если рекомендации по овладению приемами СЛР, предлагаемые «American Heart Association» в 2010 г., искали внедрения работы в команде, то предлагаемые ассоциацией в 2015 г. посвящены только обучению, а внедрение и работа в команде описываются в других разделах обновленных рекомендаций АНА [7].

Ключевые положения данных рекомендаций, касающиеся неотложной помощи при сердечно-сосудистой патологии, включают:

**Упрощение.** Содержание курса необходимо упростить (это касается как предоставления конкретной информации, так и её объема), чтобы облегчить достижение целей курса.

**Согласованность.** Содержание курса и демонстрация навыков должны быть согласованы. Лучшим методом обучения основным психомоторным навыкам является предоставление инструкций в рамках видеокурса с практическими задачами, поскольку это уменьшает возможность появления связанных с инструктором изменений и отклонений от запланированной программы.

**Контекстность.** Принципы последипломного обучения должны применяться на всех курсах с тематикой неотложной помощи при сердечно-сосудистой патологии. Особое внимание должно быть обращено на создание соответствующих

учебных сценариев, которые можно применять на практике в реально существующих для слушателей условиях, например проведения СЛР у пациентов, которые находятся на кровати (иногда – с панцирной сеткой), а не на полу.

**Практическое занятие.** Чтобы достичь цели овладения мануальными и нетехническими навыками (в т.ч. – навыками лидера), практические занятия должны проводиться длительно, с повторением отработанных методик через определенные промежутки времени.

**Усовершенствования в овладении навыками.** Обучаемым необходимо предоставить возможность повторять выполнение основных навыков при тщательной оценке и информативной обратной связи в контролируемых условиях. Эта специальная практика должна основываться на четком определении цели действий без учета времени, при этом – с поощрением коллег в совершенствовании навыков.

**Разбор действий.** Обеспечение обратной связи и/или разбор действий являются важнейшими элементами эмпирического обучения. Обратная связь и обсуждение после отработки навыков и имитаций позволяют слушателям (или группам слушателей) проанализировать свои действия и получить структурированную обратную связь относительно уровня улучшения своей работы в бригаде.

**Оценивание.** Оценивание обучения на курсах предназначено для гарантии достижения определенной степени квалификации и установления показателей, которых обучаемые будут стремиться достичь. Оценивание также обеспечивает учащимся основание для обратной связи (обсуждение для изучения). Стратегии оценивания должны определять исходный уровень квалификации и поощрять обучение. Цели должны быть четкими и измеряемыми, чтобы служить основанием для оценивания.

**Оценивание курса/программы.** Это неотъемлемая составляющая обучения реанимации, включающая в себя проведение оценивания курсов по реанимации, в том числе – работы слушателей, отдельного преподавателя и производительности всего курса и программы. Организации, проводящие обучение, должны использовать эту информацию в процессе непрерывного повышения качества работы.

В наших предыдущих работах [3] мы исследовали и проанализировали эту проблему, разработали методы прогнозирования способности врача работать в экстремальной ситуации, не допустить временного «психологического повреждения личности», возможностей управлять своими эмоциями и полностью сконцентрироваться на решении медицинской проблемы.

Приказом МЗО Украины № 1088 от 10.12.2010 г. с целью улучшения качества последипломного обучения врачей предусмотрено включить в обязательный перечень учебных средств кафедр наличие тренажеров, фантомов, оборудования и других приспособлений для овладения слушателями навыками оказания неотложной медицинской помощи. В образовательно-профессиональные программы подготовки включен интегрированный перечень навыков неотложной медицинской помощи, с прогнозируе-

мым выделением не менее 70% удельного веса учебного времени для практической подготовки.

Для реализации этой программы на учебных базах кафедры освоение врачами практических (мануальных) навыков осуществляется в 4 этапа (шага):

**Шаг первый** – по принципу подражания («Делай как я»). Преподаватель должен во-первых объяснить показания и противопоказания к определенной манипуляции, прибегнуть к краткому анатомо-физиологическому экскурсу, предупредить о возможных неудачах и осложнениях, а уже потом воспроизвести само действие. Крайне важно, чтобы манипуляция была продемонстрирована именно в классическом варианте. Дело в том, что некоторые, даже очень опытные врачи пренебрегают некоторыми составляющими существующих методик.

**Шаг второй** – по принципу осведомленности («Знаю зачем и как»). Обучаемый должен в словесной форме, или демонстрируя действия и движения (неинвазивные), доказать преподавателю свою способность безукоризненно выполнить манипуляцию. Коллега должен полностью словесно воспроизвести анатомо-физиологические особенности зоны вмешательства, этапы выполнения манипуляции, охарактеризовать последующие действия по контролю и профилактике осложнений. Преподаватель в этом случае находится в роли наблюдателя и контролирующего органа.

**Шаг третий** – по принципу овладения («Могу выполнить, но подстрахуйте»). В этом случае обучаемый самостоятельно выполняет манипуляцию под контролем квалифицированного специалиста с последующим обсуждением тактических недостатков, ошибок и т.д. Полученную критическую информацию врач должен четко осознать и в дальнейшем не допускать технических отклонений.

**Шаг четвертый** – по принципу осознанного умения («Умею, могу научить»). Этот этап характеризуется полным овладением практическими навыками, что соответствует уровню практического обучения а-IV, предусматривающему индивидуальное творчество. Но это касается только передачи накопленного опыта, а не совершенствования существующих методик (этим занимаются ведущие специалисты). Этот этап является важным дополнением к отработке мануальных и предусматривает обучение нетехническим навыкам: общение с коллегами, руководство командой, распределение ролей членов команды. В контексте курса СЛР этот уровень образования играет особую роль, поскольку успех реанимации является результатом коллективной производительности, определяется умением работать в команде и реализовывать эффективные лидерские качества.

Симуляционный курс является лишь переходным звеном (посредником) между теорией и практикой. Прежде чем приступить к сложным задачам на симуляторах, обучаемому необходимо получить хорошую теоретическую подготовку, объем которой определяется повышением требований к качеству образования.

Отработка практических навыков на манекенах, тренажерах и симуляторах, позволяет

лучше интегрировать теоретические знания и клинические навыки, отрабатывать и улучшать коммуникативные навыки. Одним из основных преимуществ клинического обучения с использованием тренажеров является самостоятельное освоение процедурных навыков и обеспечения безопасной среды для обучения с исключением нанесения вреда пациенту. Только после полного овладения практическими навыками с использованием манекена коллеге разрешается совершенствовать качество выполнения манипуляций в клинических условиях под руководством опытного специалиста. Так, многократное повторение одной и той же манипуляции позволяет довести практические навыки до автоматизма. Симуляционные методы дают возможность вернуться к исходной точке в случае фатальной ошибки. Реалистичность обучения определяется использованием современных высокотехнологичных фантомов и симуляторов, моделирующих патофизиологические реакции. Преимущества внедрения фантомно-симуляционных методов обучения в учебный процесс компенсируют материальные затраты [1, 4].

Мониторинг и контроль качества усвоения практических навыков врачами циклов специализации и усовершенствования построены как многоуровневая система управления и контроля качества образовательного процесса на основе регулярного отслеживания степени обученности и обеспечивает все заинтересованные стороны обратной связью. Эта система позволяет оценивать течение всего периода обучения качество овладения практическими навыками, необходимыми для работы в избранной специальности, своевременно проводить коррекцию учебного процесса.

Организация преподавания на симуляторах может быть разной. За последние годы организация симуляционных кабинетов в структуре имеющихся в ВУЗе кафедр получила широкое внедрение. Недостатки подобной организации работы заключаются в отсутствии единого видения проблем симуляционного образования, необходимости дублирования тренажеров и фантомов, подготовки квалифицированных преподавателей, которые работают с симуляторами на всех клинических кафедрах.

Следует пояснить, что для эффективной работы в более сложных моделях – симуляторах интерн должен сначала освоить «простые» манекены и манипуляции. Методика обучения должна быть построена поэтапно по принципу «от простого к сложному». Обучение на манекенах высокой точности воспроизведения обеспечивает большой физический реализм и пользуется популярностью среди обучаемых. Они, однако, дороже, чем стандартные (более низкого класса точности). Директива устройства обратной связи полезна для повышения правильности установки положения рук, степени сжатия, глубины компрессии. Звуковые устройства срабатывают только на степень сжатия и могут оказать отрицательное влияние когда спасателю нужно сосредоточиться на частоте компрессий. В настоящее время нет доказательств об улучшении результатов при использовании тонального оборудования. Тем не менее,

по утверждению АНА (2015), использование более простых манекенов вполне подходит для всех уровней подготовки по СЛР.

На этом этапе также целесообразно применять систему «наставничества», когда врачи высокой квалификации занимаются проблемой овладения практическими навыками с коллегами цикла первичной (вторичной) специализации. Данная система позволяет не просто многократно оттачивать практические умения, но и повышать теоретический уровень обучаемого, что в свою очередь и обуславливает высокий профессионализм. Повышение профессионализма специалистов в будущем будет положительным образом сказываться на качестве медицинских услуг, обеспечивая максимальную безопасность пациента. Таким образом, формирование цепочки «обучаемый-симулятор-специалист» обеспечивает реализацию компетентного подхода в подготовке специалистов на всех уровнях.

Известно, что навыки по СЛР ухудшаются с течением времени, поэтому стратегии переподготовки кадров на предаттестационных и курсах повышения квалификации (1 раз в 3-5 лет) не могут быть достаточно эффективными. Из медицинских работников, которые не часто выполняют СЛР, большинство забывают свои знания и навыки в СЛР в течение 3-6 месяцев [5].

В этом плане является особо важным использование принципа непрерывности медицинского образования. Хотя оптимальные интервалы между повторными занятиями не известны, могут быть полезными более частые кратковременные тренинги. На заочных базах обучения специалистов повторные тренинги по методам СЛР проводятся не реже одного раза в месяц. В настоящее время многие медицинские стационары и амбулатории располагают манекенами-тренажерами для проведения первичной СЛР. Руководством таких лечебно-профилактических учреждений обеспечиваются мероприятия по усовершенствованию теоретических, практических и организационных навыков оказания СЛР. Такие регулярные тренинги имеют большое практическое значение для врачей всех специальностей, особое место при этом отводится врачам профиля «Общая практика – семейная медицина».

**Выводы.** 1. С целью разработки адекватных инструментов оценки компетентности врачей необходимо активно проводить работу по внедрению современных технологий в подготовку медицинских специалистов и анализировать полученный опыт.

2. Пошаговое овладение мануальными навыками оптимизирует процесс компетентного подхода в последипломной подготовке.

3. Мониторинг качества усвоения практических навыков должен осуществляться квалифицированными специалистами на всех этапах подготовки специалиста.

4. Организация повторных регулярных тренингов на заочных базах обучения и на местах постоянной работы позволит оптимизировать качество проведения сердечно-лёгочной реанимации на основе современных международных стандартов.

**Список литературы:**

1. Зарипова З.А. Практические навыки студентов, интернов и ординаторов в курсе преподавания анестезиологии и реаниматологии / З.А. Зарипова, В.А. Глущенко, Е.Г. Гаврилова // Симуляционное обучение в медицине критических состояний: Материалы 1-й Всероссийской конференции с международным участием. – М.: Симомедикс, 2012. – С. 54-57.
2. Основы интенсивной терапии: [руководство Всемирной федерации обществ анестезиологов (WFSA), издание 2-е, переработанное и дополненное]. – Архангельск: Северодвинская типография, 2016. – 464 с.
3. Особливості оволодіння практичними навичками інтернів-анестезіологів на клінічних базах / В.В. Єхалов, О.В. Кравець, В.Г. Корпусенко [та ін.] // Перспективні напрями розвитку сучасних медичних та фармацевтичних наук: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Дніпропетровськ: «Salutem», 2016. – С. 16-21.
4. Плотникова И.Е. Проблемы и перспективы профессиональной подготовки врачей в условиях перехода на образовательные стандарты третьего поколения / И.Е. Плотникова // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 4 (46). – С. 99-101.
5. Cardiopulmonary resuscitation education: 2015 Korean Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation / H.J. Yang, G.W. Kim, G.C. Cho [et al.] // Clin. Exp. Emerg. Med. – 2016; 3 (S). – S. 66-68.
6. Guidelines 2015 CPR&ECC/American Heart Association [Электронный ресурс]. – Dallas, Texas 75231-4596, USA. – Режим доступа до журн.: <http://www.heart.org>
7. Guidelines for Resuscitation/European Resuscitation Council (ERC) [Электронный ресурс]. – Emile Vanderveldelaan 35, 2845 Niel, Belgium, 2015. – Режим доступа до журн.: <http://www.erc.edu>

**Клигуненко О.М., Єхалов В.В., Седінкін В.А., Гайдук О.І.**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

## **СУЧАСНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ ЦИКЛІВ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ПРИЙОМАМ СЕРЦЕВО-ЛЕГЕНЕВОЇ РЕАНІМАЦІЇ**

### **Анотація**

Проаналізовано сучасні вимоги до відпрацювання практичних навичок на прикладі навчання лікарів прийомом серцево-легеневої реанімації згідно з міжнародними стандартами. Обґрунтовано необхідність покрокового оволодіння мануальними навичками лікарями, які навчаються на передатестаційних і циклах тематичного удосконалення, а також проведення постійного моніторингу за якістю володіння практичними навичками на всіх етапах підготовки фахівця. Підкреслено важливість використання принципу безперервності медичної освіти у вигляді організації регулярних тренінгів на місцях постійної роботи лікарів, що дозволить оптимізувати якість проведення серцево-легеневої реанімації.

**Ключові слова:** лікарі, практичні навички, серцево-легенева реанімація, післядипломна освіта.

**Kligunenko O.N., Yekhalov V.V., Sedinkin V.A., Gayduk O.I.**

State Establishment «Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine»

## **MODERN ASPECTS IN TRAINING DOCTORS CYCLES OF SPECIALIZATION TECHNIQUES OF CARDIOPULMONARY RESUSCITATION**

### **Summary**

The article analyzed the current requirements for practical skills training methods on the example of cardiopulmonary resuscitation according to international standards. The necessity of the scheme stepwise mastering manual skills for doctors, as well as continuous monitoring of quality of mastering practical skills in all phases of training of the specialist. The importance of the use of the principle of continuity of medical education in the form of organizing regular training sessions in the field of constant work of doctors, which will optimize the quality of cardiopulmonary resuscitation.

**Keywords:** doctors, practical skills, cardiopulmonary resuscitation, postgraduate education.